

DEPARTEMENT DE GENIE MÉCANIQUE -DGM

ICAP

INSTITUT DE CONCEPTION, ANALYSE ET  
PRODUCTION DE SYSTÈMES MÉCANIQUES

Laboratoire de gestion et procédés de production LGPP

ME –Ecublens

CH-1015 LAUSANNE

ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

## RÉSUMÉ DU TRAVAIL PRATIQUE DE DIPLÔME

Candidat : *Lachenal-Taballet**Jérôme*

Date de rendu : 25 février 2000

Assistants : *Dr Antonio Stagno,**Agnès Dumolard*

# Algorithmes d'ordonnancement pour systèmes de production à flux tendu

Le but du projet était de développer des algorithmes d'ordonnancement pour améliorer le logiciel d'aide à la décision **SeqPlan**, et y intégrer de nouvelles fonctionnalités.

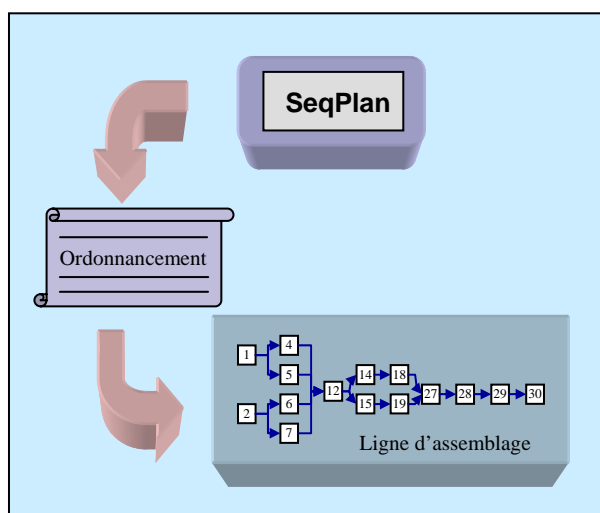
SeqPlan est un logiciel d'aide à la décision (*Decision Support System* ou DSS). Il permet d'établir, en appliquant la méthode **Tabou**, l'**ordonnancement** d'une entreprise dont la production est organisée en **flux tendu**. Un nouveau module a été développé et intégré à SeqPlan au cours du projet. Ce module permet d'améliorer les performances de SeqPlan tout en y intégrant la **gestion des priorités** entre les ordres de fabrication.

La planification est construite de façon à traiter les ordres de fabrication dans les délais imposés par leur degré de priorité. Plusieurs cas de figure sont analysés et le module a été développé pour pouvoir les traiter en conséquence.

La comparaison effectuée avec la méthode précédente d'optimisation de l'ordonnancement et l'analyse des résultats obtenus par le nouveau module de gestion des priorités montrent que celui-ci est performant et efficace. De plus, de futures améliorations sont proposées pour améliorer le logiciel, faciliter la suite son développement et son utilisation en entreprise.

Les données d'entrée utilisées pour le développement, les tests et l'évaluation des performances du module de gestion des priorités sont basées sur l'historique de la production et des commandes de l'entreprise API Portescap.

Ce travail pratique de diplôme a été réalisé en collaboration avec **API Portescap**, entreprise basée à La Chaux-De-Fonds (Neuchâtel) et qui compte parmi ses produits des micro-moteurs de haute performance.



*SeqPlan est un outil d'aide à la décision qui calcule l'ordonnancement de la production.*